

METHOD OF PRODUCING COAXIAL CABLE

Patent number: JP58073915
Publication date: 1983-05-04
Inventor: SAITOU YASUNORI
Applicant: SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES
Classification:
- international: H01B11/18; H01B13/00; H01B13/06
- european:
Application number: JP19820134199 19820730
Priority number(s): JP19820134199 19820730

Abstract not available for JP58073915

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—73915

⑤ Int. Cl.³

H 01 B 13/06

13/00

// H 01 B 11/18

識別記号

庁内整理番号

7037—5E

7037—5E

7364—5E

④ 公開 昭和58年(1983)5月4日

発明の数 1

審査請求 有

(全 2 頁)

④ 同軸ケーブルの製造方法

横浜市戸塚区田谷町1番地住友
電気工業株式会社横浜製作所内

② 特 願 昭57—134199

⑦ 出 願 人 住友電気工業株式会社

② 出 願 昭53(1978)6月1日

大阪市東区北浜5丁目15番地

(前実用新案出願日援用)

⑧ 代 理 人 弁理士 上代哲司

⑨ 発 明 者 斎藤泰紀

明 細 書

1. 発明の名称

同軸ケーブルの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 内部導体の周囲に熱可塑性樹脂から成るらせん状紐とその周囲を被う熱可塑性樹脂パイプを同時に押出一体成形した後、電子線照射により該らせん紐およびパイプを架橋し、しかる後、前記パイプの周囲に耐熱性テープ、外部導体、保護被覆が順次施こすことを特徴とする同軸ケーブルの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は耐熱性をそなえた同軸ケーブルの改良に係る。

近年同軸ケーブルは地下街や屋内に架設される機会が多くなっており、特に防災システムなどの用途には耐熱性の良いものが要求されている。

従来この種のケーブルとしては第1図に示すような空隙型絶縁構造のものが使われることが多い、

第1図において(1)は内部導体、(2)は内部導体上に

らせん状に巻付けられた絶縁体紐、(3)は絶縁体パイプ、(4)はガラステープなどの耐熱性テープの巻回層、(5)は銅あるいはアルミテープから成る外部導体、(6)は支持線、(7)は塩化ビニル等から成る保護被覆である。この種のもは耐熱性を良くするため、絶縁体紐(2)として電子線照射を施した架橋ポリエチレン紐が用いられることもあるが、この場合巻付け時の応力が紐の内部に残留する。この残留応力は架橋されないポリエチレンの場合も認められるが、特に架橋されたポリエチレンの場合に著しい。

従ってこの種のケーブルは高温にさらされた場合紐の移動、ねじれ等が生じやすく、第1図のような内部導体に対する直立性が保てず、内部導体円周方向向きに倒れたりして構造が不安定となり、伝送特性が劣化するという欠点がある。

本発明はこの欠点を解消するもので、以下第2図の実施例をもとに詳細に説明する。

第2図において(4)はアルミ又は銅の内部導体で必ずしもパイプ状でなくともよい。(9-1)はポリ

エチレン等の熱可塑性樹脂から成るらせん状に押出された紐、(9-2)は(9-1)と同じ材料によるパイプで(9-1)と(9-2)は同時に押出され一体成形された後、電子線照射によって架橋され絶縁体(9)となる。(10)はガラステープなどの耐熱テープで一層または複数層巻回される。(11)はアルミテープ又は銅テープから成る外部導体で、横巻きあるいは縦添えされる。縦添えの場合波形をつけて屈曲性を良くしたり、開放形同軸としてスロットを設けたり、アルミテープ又は銅テープに他の材料をラミネートしてラミネートテープとし、保護被覆との接着性あるいはテープとしての強度を高める、等の応用も可能である。

(12)は支持線、(13)は保護被覆であるが、支持線なしで保護被覆を円形に仕上げることも可である。また保護被覆(13)の耐熱材料としては通常耐熱性の良い塩化ビニル、ナイロン、テフロンやマイカなどの無機絶縁材料を使用する。

以上のような方法で製造した同軸ケーブルは消防法の規定による摂氏420度30分に十分耐える

もので、摂氏30度30分経過後解体したが、らせん状に巻きつけられた紐(9)は内部導体上に直立状態を保っており、伝送特性においても異常は認められなかった。

また更に耐熱性を向上させるため、前記の耐熱性の良好な保護被覆を内層とし、更にその上にエチレン酢酸ビニル共重合体に塩化ビニルをグラフト共重合させたグラフトマーを基体とした発泡性コンパウンド、塩化ビニルを基体とした発泡性コンパウンド、エチレン酢酸ビニル共重合体を基体とした発泡性コンパウンド等の発泡性コンパウンドから成る耐火材料による外層を施し、内層・外層からなる2重の保護被覆として構成することも可能である。

このようにして製造したケーブルは更に耐熱性が向上し、消防法に定める摂氏840度30分後においても十分な伝送特性機能を保有していることを確認した。

以上のように本発明の製造方法に係る同軸ケーブルは耐熱性がきわめて良好で地下街等の施設に

最も適したものである。

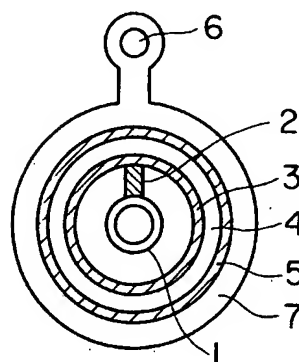
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の実施例、第2図は本発明による一実施例を示すケーブルの断面図で、(8)は内部導体、(9-1)はらせん状紐、(9-2)はパイプで(9-1)(9-2)は押出一体成形し電子線照射している。(10)は耐熱性テープ、(11)は外部導体、(12)は支持線、(13)は保護被覆である。

代理人 弁理士 上代哲司



第1図



第2図

